PROGRAM 1:

#include <stdio.h>

#include<malloc.h>

struct node{

    int data;

    struct node \*previous;

    struct node \*next;

};

int size = 0;

struct node \*head, \*tail = NULL;

void addNodeRear(int data) {

    struct node \*newNode = (struct node\*)malloc(sizeof(struct node));

    newNode->data = data;

    if(head == NULL) {

        head = tail = newNode;

        head->previous = NULL;

        tail->next = NULL;

    }

    else {

        tail->next = newNode;

        newNode->previous = tail;

        tail = newNode;

        tail->next = NULL;

    }

    size++;

}

void rotateList(int n) {

    struct node \*current = head;

    if(n == 0 || n >= size)

        return;

    else {

        for(int i = 1; i < n; i++)

            current = current->next;

        tail->next = head;

        head = current->next;

        head->previous = NULL;

        tail = current;

        tail->next = NULL;

    }

}

void display() {

    struct node \*current = head;

    if(head == NULL) {

        printf("List is empty\n");

        return;

    }

    while(current != NULL) {

        printf("%d ", current->data);

        current = current->next;

    }

    printf("\n");

}

int main()

{

    int key,j,i;

    int n;

    printf("ENTER THE NUMBER OF NODES TO BE INSERTED\n");

    scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

    printf("ENTER THE %d ELEMENT TO BE INSERTED\n",i+1);

    scanf("%d",&key);

    addNodeRear(key);

}

printf("ENTER THE NUMBER OF TIMES TO ROTATE THE LIST");

scanf("%d",&j);

    printf("INITIIAL LIST: \n");

    display();

    rotateList(j);

    printf("THE LIST AFTER ROTATING: \n");

    display();

    return 0;

}

OUTPUT:



